

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2015.02.018

应用型人才培养的“模块化”建筑教学研究

高长征

(华北水利水电大学 建筑学院,河南 郑州 450001)

摘要:文章通过对应用型人才培养现实需求的梳理,从传统建筑设计教学模式的问题出发,结合多年来的建筑教学研究和实践,提出了模块化建筑教学课程体系的新思路。将传统建筑课程体系整合成基础、设计、技术和实践四大模块,着重分析了各个模块的具体教学方法,阐述了应用型人才教学的发展观,尝试探索应用型建筑教学新体系。

关键词:建筑教学;模块化;应用型;人才培养

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2015)02-0073-05

在全球化与城市化发展背景下,中国的建筑设计行业与建筑教育得到快速发展,建筑学专业已成为国内应用型专业发展最快、竞争最激烈的专业之一。社会对建筑人才的多样性要求日趋明显,传统的教学模式已无法适应新的形势,这也对建筑专业教学提出了新的要求。国内许多建筑院校都在进行新的教学探索:清华大学实施了多元化、开放型、互动式的教学模式;同济大学推行了以当代技术与地域文化并重交融为导向,以国际学科前沿跟踪交流为背景的教学思路;东南大学建立“设计的研究,研究的设计”教学观念。这些新的教学模式和教学观念结合时代变化需求,为当代地方性院校应用型建筑人才的培养提供了参考依据。华北水利水电大学作为省部共建高校(河南省与水利部共建),在建筑教学过程中,一方面按照教学大纲要求制定严格的教学目标与计划,另一方面借鉴名校建筑教学模式,综合学院发展条件,不断探寻自身内在改革途径。

一、应用型人才培养的现实需求

(一) 应用型人才培养的提出

所谓应用型人才是指面向生产、服务和管理一线的,具有一定创新能力、实践动手能力和解决实际问题能力,将专业知识和技能应用于社会实践的高级实用型人才。相比学术型人才,应用型人才更注重实践应用能力的培养,同时应用型人才比职业学院人才培养更强调应用型知识以及更高层次专业技能的掌

收稿日期:2014-10-10

基金项目:2014年度河南省教育厅人文社会科学重点研究项目“基于应用型人才培养的‘模块化’建筑教学研究”(2014-zd-031)

作者简介:高长征(1978-),男,华北水利水电大学建筑学院讲师,注册规划师,主要从事建筑设计及其理论方面的研究,(E-mail) 380636290@qq.com。

握^[1]。2014年6月在全国职业教育工作会议中,国家主席习近平对加快职业教育发展作出重要指示,坚持产教融合、校企合作,坚持工学结合、知行合一,引导社会各界特别是行业企业积极支持职业教育。近年来,随着高等教育大众化进程的不断推进,应用型人才的培养成为当前教育阶段的工作重点,这也是高等教育由“精英”向“平民”、由“学术型”向“应用型”转变的必然。

(二) 建筑学的学科内涵

建筑学是除医学以外的另外一门五年制本科专业,学科培养时间长正是源于其综合性强且特别强调应用能力培养。建筑学集社会、技术、艺术等多重属性于一体,且与力学、声学、光学、社会学、地理学、经济学、心理学、历史学等人文、自然领域联系紧密。同时,建筑学注重知识的集成与运用,通过对建筑物及其周边环境的研究,结合具体的应用实践过程,培养学生综合能力与创新能力。建筑学作为一门以实践为对象的应用型学科,其发展动力与研究方向都来自真实而广泛的社会与时代需求,因此,把建筑学的培养目标定位于社会需求、市场需求,并不是贬低高等教育,而是强调教育为社会服务的本质。这就要求高校的实践教学不能流于形式,应结合新技术、新材料、新设备加强实践教学,培养适合新时代建筑学科发展的应用型人才。

(三) 传统“类型学”教学的弊端

我国建筑学起步较晚,但发展极为迅速,建筑类院校从10多年前不到100所,发展到现在的250多所。虽然有建筑学专业的学校增多了,但是有近2/3的建筑类院校为地方院校,这些地方院校在建筑学课程安排中,沿袭了全国主要建筑院校教育的统一模式——“布扎”式教学体系。其特点是以渲染训练为基础,以建筑类型设计为主线,注重专业基本技能训练与建筑实践环节。这种教学体系为我国建筑教育初期培养了大批优秀建筑师,但是,在当代科技发展带动下显现出越来越多的问题和弊端^[2]。一方面传统“类型”教学中遵循由小到大、由简单到复杂的原则,选择适当的类型逐个进行设计。这种方式使学生在毕业时虽然达到一定的设计操作能力,但给学生知识与思维方式带来了局限性^[3],缺少对当今生活多样性、文化多元性、技术构成复杂性的了解,学生的创作较多局限于“模仿”层面,缺乏应对多变条件的把握和创新能力。另一方面教学中设计过程缺乏灵活性与

开放性,题目设定往往是真题假做,忽视学生对周边环境和一些控制性指标的分析考虑,教学进程“以任务书为纲”,按一草、二草、三草进行,学生大都是“埋头苦学”被动地按任务书走,设计气氛不活跃,缺少师生间的互动交流。这种教学模式培养出的学生,在后期缺少运用知识解决实际问题的能力,无法将设计构思落实到具体实践上,只能纸上谈兵。

二、模块化建筑教学体系的整合与生成

MES是联合国国际劳工组织在借鉴与综合一些发达国家职业技能培训经验基础上开发出来的培训模式。MES是英语Modules of Employable Skills的缩写,通常译为“模块式技能培训”^[4]。模块化教学的目标与我国应用型人才培养目标基本一致,因此模块化教学体系的推行,从理论上讲解决了在校学习与未来职业实践要求的矛盾,为培养适合我国国情的应用型人才提供了一条可行途径。模块化教学思路并非摒弃了传统的教学内容,而是以通识教育为基础,“建筑设计”为核心,“人文科学”和“自然技术”为辅助。这种教学思路基于当地社会经济发展状况及自身办学基础和生源条件,引导学院将建筑学人才目标定位于培养符合社会需求、市场需求且具有多种适应能力的应用型人才,同时又强调建筑学专业的应用性与市场需求的引导性。模块化建筑教学体系立足学院自身发展条件,结合时代变化需求,在高校调整教学目标的形势下,积极借鉴教学经验,转变发展思路,对培养符合社会需求的应用型人才起到了指导作用。

整合后的模块化建筑教学体系内容可以归纳为“两体系、三层次、四模块”。所谓“两体系”指理论教学体系和实践教学体系,“三层次”指人文社会科学课程、自然技术课程、主干设计课程,“四模块”指基础模块、设计模块、技术模块、实践模块(见图1)。其中“两体系”理论与实践相结合,共同构成建筑教学的完整体系。同时两大体系的设立既丰富理论教学,又拓展具体实践,特别是增加实践教学的比例和新的实践内容,强化了学生动手能力、专业技能和解决实际问题的能力。“三层次”以主干课程为核心,以人文科学和自然技术为辅助,形成“一心两辅”的立体式知识框架。三层次强化和丰富两大体系,打通人文科学与自然技术专业类别之间的差异,强调学科之间的交叉融合,形成跨学科的教学平台。“四模块”将整个建筑教学内容按照建筑认知规律划分,每个模块之间的承接递进反映着由浅入深、由简单到复杂的认知过程。

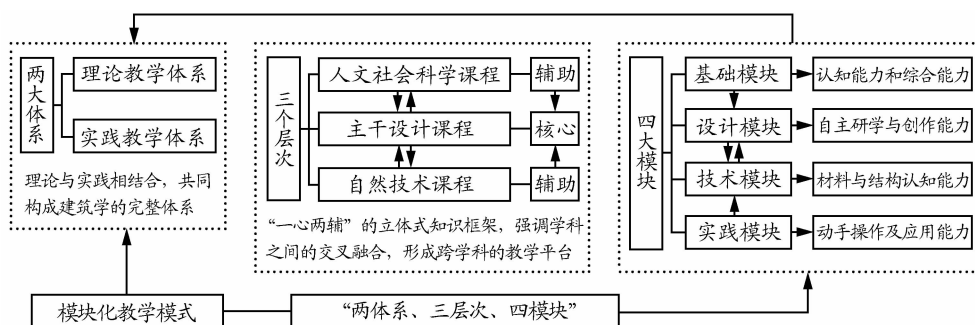


图1 模块化教学体系框架

三、模块化教学方法

新时期我院本科专业人才培养目标的基本定位是：“培养面向经济社会发展需求的基础扎实、知识面宽、实践创新能力强和德、智、体、美全面发展的高级

应用型人才。”模块化建筑教学对原有课程体系进行了梳理,整合。下面以浚县古城墙历史片区调查及提升设计课程为例(见图2),对应用型模块化教学的具体教学方法进行详细介绍。

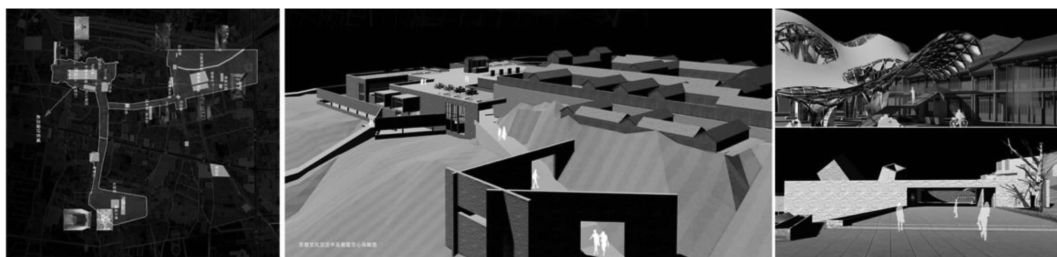


图2 浚县古城墙历史片区调查及提升设计

(一) 基础模块

在一二年级教学中,建立“设计模式”的基础教学,即理性教育,以“空间限定、环境认知设计”为主,以“技法训练、形态构成”为辅。通过原理课程使学生注重建筑认知与体验,强调建筑构造,增强学生对各类建筑的感性认识,培养学生对空间、环境的认知能力^[5]。为了满足时代对应用型人才的需求,教师应有意识地改变思维方式与操作方式,积极鼓励学生自主思考。例如:在浚县古城墙历史片区调查与提升设计中,让学生收集类似性建筑,感受建筑的形式、色彩、空间、尺度、体量等基本属性,了解建筑的城市属性、艺术属性与社会功能,积极引导学生对设计和造型行为的认知。

(二) 设计模块

前两年注重对建筑设计“功能与空间”“场地与环境”“材料与技术”这三个基本问题的认知,后三年特别强调以建筑设计为纽带,以方案设计为中心,以“开放性、多样性、个性化”的设计教学为主线。在三年级教学中,通过经典建筑设计手法分析课程的学习和一系列综合性设计,培养学生对空间的塑造能力。四五年级实行“开放式工作室”,由教师结合科研方向给出适合学生的设计选题,设计题目摆脱了“虚拟任务书”和“虚拟建筑”的束缚。在浚县古城墙历史片区调查与提升设计中,结合浚县当地历史文化背景,组织学

生实地考察,建立对项目背景的理性分析与判断能力,增强对规范与标准的把握能力。在设计完成后期,结合“互动评图”,实施开放性评图机制,采用任课教师与外聘评委相结合的方式,鼓励学生积极参与。这种评图方式实现教师与学生、教师与教师、学生与学生之间多层次、多环节的互动交流,营造了全新的教学环境。这种教学模式实现了社会实践与方案创作的结合,对应用型人才的培养起到了很好的推动作用。

(三) 技术模块

在四年级教学中强调建筑设计与工程技术,建筑形态与环境控制相结合,将新知识、新理论和新技术充实到教学内容中去,着重培养学生对建筑材料与建筑构造的认知能力。在建筑设计中结合大跨度、特殊结构设计等增设了玻璃材料的应用与建筑技术专题,目的是使学生应用所学知识,综合解决高层、大跨建筑的环境、空间、材料、设备等复杂问题。根据学生在设计方案过程中存在的不同问题,有针对性地讲解。在关键技术环节通过详细图解和照片,对新材料、新技术特性进行讲解,结合案例介绍建筑材料应用的结构体系、构成方法、设计规范等,将材料作为特定设计中必须回答和研究的课题,避免了“白板建筑”的产生。将浚县古城墙历史片区调查与提升设计中,向学生详细介绍了烈士陵园纪念馆地下部分构造与地上

部分节点设计,以及材料选取等内容,让学生对建筑技术有更高层次的认知。教改后的教学环节包括开题、案例分析、实地参观调研、建筑技术专题设计辅导^[6]。通过这样一个完整的知识链,实现“艺术”与“技术”的结合,为学生提供符合当代建筑设计市场需要的教学内容。

(四) 实践模块

在大学五年间,实践是一个贯穿始终的环节,从最初的认知实践到工程实践、建筑测绘,再到最后的毕业设计,这不仅是建筑教育与职业实践的衔接,同时相对于通行的建筑功能、形态与空间训练,建筑实践更加关注建筑设计的本质性元素,而不是片面侧重方案,轻视实践过程。在教学过程中,增设“实践研究型教学”,让学生体会模型制作、夯土墙、木作工等实践活动,特别是增加景观亭、电话亭等与学生日常生活比较贴近的实体建构环节,提升学生对空间、材料、构造形态的认知与把握。将浚县古城墙历史片区调查与提升设计延伸为一门实践课程,加强对学生的监督、指导工作,把方案落实到具体模型上,这样既活跃了课堂氛围,又强化学生应用能力的培养,为学生的专业素养打好坚实基础。

综上所述,基础模块培养学生空间环境认知能力,为设计模块的方案创作提供了表现能力和方案创作能力,设计模块为技术模块提供了实施载体,技术模块又让设计模块的“白板建筑”得到了技术保障,实践模块则为设计模块和技术模块提供了实践平台(见图3)。这四个模块之间既有关联性,又有独立性,可以同时进行,各部分内容的设置符合学生对建筑学专业从无到有,从感性到理性,从理论到实践的思维过程,步步推进,培养学生各项实际应用能力。

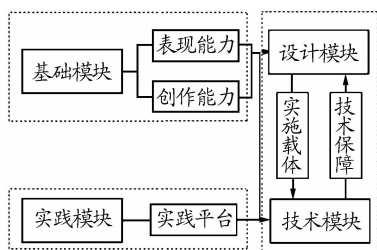


图3 四大模块关系图

四、应用型人才教学的发展观

(一) 立足中原的区域发展观

从优秀的传统建筑文化与乡土建筑智慧中汲取营养,创建地域性强的建筑,正是我国建筑学科发展到当下需要完成的任务,也是建筑学科创造特色,形成优势的根据^[7]。围绕“立足郑州,面向中原”的理念,在培养应用型人才上,“模块化”建筑教学应注重

以下几个层次:首先,积极开展中原建筑遗产保护研究工作,这方面学院教授多年来在中原传统民居研究基础上与省文物管理、保护部门及河南省古建筑研究所进行积极合作,开展了有关河南省建筑遗产保护研究工作,已经取得初步研究成果。其次,强调建筑的地域特色,结合素描实习和古建筑测绘课程,学院每年组织学生进行豫北石板岩民居写生,豫西传统古建筑测绘实习,收集了大量资料,使学生有更多机会了解当地的传统建筑文化,培养学生的学习兴趣。最后,结合毕业设计,组织学生参加“河南七校联合毕业设计”竞赛,培养学生在地域性建筑材料、节能技术等方面的创新能力。

(二) “三位一体”的跨学科发展观

建筑学是一门结合艺术与技术的综合性学科,在强调人文素养的基础上,还要加大职业技术培养,提高学生适应建筑市场的能力。“模块化”建筑教学模式利用建筑学、城市规划、风景园林三个专业在一个学院的资源优势,形成“相近专业群”,三个专业互为支撑,相互补充,三位一体,共同发展。同时在高年级教学组与学校设计院共同建立“开放式工作室”,通过这个平台,促进不同专业的学生互相交流,共同学习。比如:建筑学的学生对道路、街区的理解较浅,而城市规划的学生建筑空间围合方面的知识较为欠缺,开放的工作室学习使一部分学生逐渐转成既懂规划,又擅长围合空间的城市设计人才。通过“相近专业群”,利用“开放式工作室”,逐步过渡以实现“跨专业”,保证专业设置与市场变化的同步调整,这也符合当今高校“厚基础,宽口径”的办学思路。

(三) “双师型”梯队联动发展观

大学的发展,学科是核心,学术队伍是关键^[8]。创建高水平、高层次的师资队伍是高校科学、快速、有效发展的根本保证。结合国内实施的建筑师注册资格考试执业制度,“模块化”建筑教学提出“双师型”梯队联动发展模式。所谓“双师型”是指专业课教师既有高等院校教师资格,又取得国家注册建筑师或注册规划师执业资格。这就要求青年教师在教学的同时,多参加工程实践,从而将工程实践经验带入专业教学中,加强建筑职业训练、建筑法规、结构安全、环境控制和实际可建造性等相对薄弱的教学环节,切实提高学生的应用实践能力。同时评图环节中利用大的展示空间,形成中期、后期两次公开答辩的评分制度,聘请校外学者和建筑师参加,保证课程内容真实可信,给学生带来建筑创作一线和社会职场对设计教学的要求,使教学始终与科学前沿和工程实践保持同步。

五、结语

类型教学应该逐渐成为过去,无论从历史上的巴黎美院或包豪斯的设计教学特点看,还是从当今建筑学教学实践看,建筑教育都日益呈现多元和多向的总体特征。模块化建筑教学总结出适用于建筑学专业的教学思路,并在实践中不断发展与完善,相比于传统的教学思路,模块化教学模式突出模块单元的主次教学,实现教学过程中的整体性和可操作性,使学生的学习过程中全面系统掌握知识要点,明确学习目标。实践证明,模块化建筑教学模式教学目的明确,针对性强,符合建筑教育发展的需要,更适应社会与市场对应用型人才的需求。建筑教学研究是一个永无止境的过程,应秉持结合实际、求真务实的教学态度,以应用型人才培养为导向,凝练学科方向,搭建合理高效的学术平台,在现代建筑教育的基础上,努力探索适宜时代发展需求的建筑教学新体系。

参考文献:

[1] 魏勇军,吴中军. 基于应用型创新人才培养目标的实践教学

学改革探索——以园林建筑设计课程为例[J]. 西南师范大学学报,2012,37(2):168-170.

[2] 丁蔓琪,冯静,李延龄. “化整为零”模块化建筑设计课程教学方法探析——以二年级独立式住宅课程为例[J]. 华中建筑,2011(11):167-168.

[3] 李旭,向昊. 建筑学专业本科三年级课程教学改革始建于体会[J]. 华中建筑,2008,26(9):254-255.

[4] 陆风. MES 模块式教学法在中职电子专业实践教学中的应用[J]. 东方青年·教师,2013(5):275-276.

[5] 毕晓莉. 西部地方高校建筑设计教学体系整合探索——基于兰州理工大学与东南大学建筑设计教学模式比较[J]. 华中建筑,2010(1):182-184.

[6] 唐丽,杨晓林,张榕珍. 高年级建筑设计课引入建筑技术关键环节教学模式探讨[J]. 中外建筑,2012(3):93-94.

[7] 王昱鹏. 普通高校非重点建筑专业发展模式研究——以兰州交通大学建筑学专业为例[D]. 西安:西安建筑科技大学,2009.

[8] 杜春兰. 风景园林一级学科在以工科为背景的院校中发展的思考[J]. 中国园林,2011(6):29-32.

Modularization teaching of architectural design for application-oriented talent training

GAO Changzheng

(College of Architecture, North China University of Water Resources and Electric Power, Zhengzhou 450001, P. R. China)

Abstract: Based on the reality demands for application-oriented talent training, the problems of traditional teaching mode of architectural design were analyzed, and a new modularization teaching method was put forward based on the teaching research and teaching practice. The traditional architecture curriculum system was integrated into the foundation, design, technology and practice modules, and specific teaching methods for each module were presented. A development view of application-oriented talent training was proposed and a new system of building teaching is explored.

Keywords: building teaching; modularization; application-oriented; talent training

(编辑 周沫)